

METAL DETECTOR
AD-4971 シリーズ
金属検出機



食の安心を支えるテクノロジー、AD-4971シリーズ



食品・医薬品・衣料品・化学原材料の製造・加工工程における異物の検出・除去は、PL法やHACCPの普及から極めて重要なテーマになっています。

被検査品内の異物を検出し、異物混入を未然に防ぎ商品の品質を高めるための装置が必要です。

AD-4971シリーズは、異物の中で人体への危険性が高い金属異物を検出・排除できる、産業用ベルトコンベアタイプ電磁式同軸型の高感度、金属検出機です。

7インチ(液晶)カラータッチパネル

視認性、操作性が格段にアップしています。(音声ガイダンスによるサポート機能付です)

USBメモリから画像の取り込み

計量する商品の画像を本体に取り込み、サムネイル表示により簡単に設定できます。商品選択時に識別が容易に行えます。

USBメモリ
(別途ご用意お願い致します)



登録品種 最大1,000

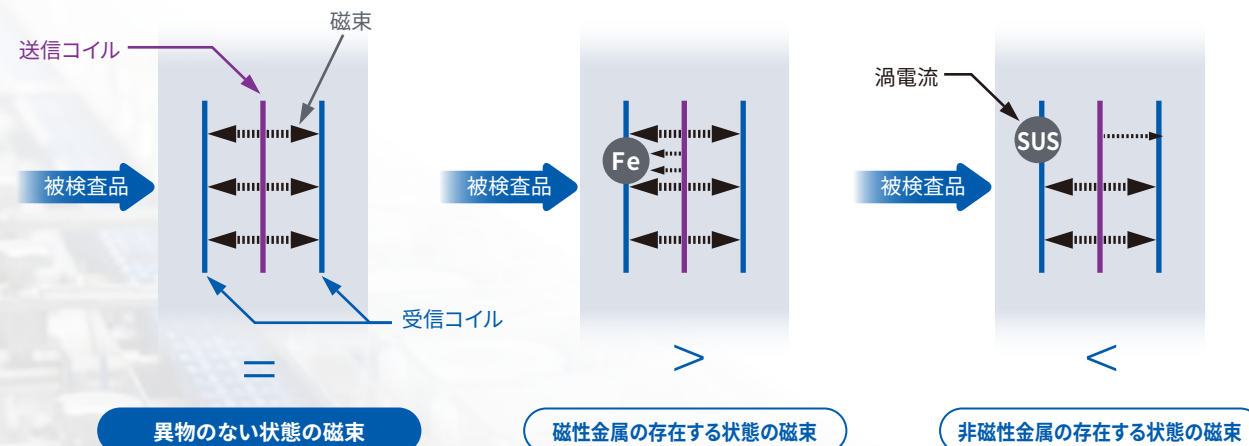
測定する商品を10グループに分け、各グループ最大100件まで登録が可能です。

金属検出機の基本原理

電磁式金属検出機のセンサヘッドは、一つの送信コイルと差動接続された2個の受信コイルで構成されています。

被検査品はコイルの間を通り、コイルの中には磁界が発生している状態になっています。受信コイルには通常送信コイルから同じ量だけの磁界(磁束)を受けるようになっており、通過させた物に金属等の電気を通すものが混入していた場合、磁界を乱し2つの受信コイルの磁界に差が生じます。

その差を信号としてとらえることにより、金属を検出します。



表示例



高感度検出

感度の調整が簡単に設定可能です。(3回程度で完了) また、位相トラッキング機能で、商品の位相変化を追従し、常に位相を最小状態にします。

検出モード

4種類の検出モード

- 「個別包装品(光電センサ使用)モード」 タッチパネルで切り替え可能です。
- 「個別包装品(光電センサ不使用)モード」 タッチパネル画面の表示に従って操作することにより、簡単に設定が可能です。
- 「連続品モード」
- 「欠品モード」 ベルトの速度は、10～60m/minで簡単に変更可能です。

メンテナンスが簡単

脱着簡単コンベアベルトで、清掃やメンテナンスが容易です。

HACCP管理に有効機能

履歴機能

■ 操作履歴

設定変更操作の履歴最新100件を記録し、表示することが可能です。
検査履歴機能と合わせ、HACCP管理に利用可能です。

ユーザーを登録し、管理レベルによる操作の制限を行えます。

「オペレータ」(作業者)

「スーパーバイザー」(作業責任者)

「クオリティマネージャー」(品質管理者)

「アドミニストレーター」(管理責任者)

と4段階に分けられ、各ユーザーに適切な管理レベルを割り当てることにより不要な操作を避けることが可能です。²

²電源投入後の管理レベルは「オペレータ」に設定されています。

検出時刻	ユーザー	製品番号
2013/07/10 13:27:14	Admin	2-002
2013/07/10 15:54:26	Operator	2-002
2013/07/10 16:02:03	Operator	2-002
2013/07/10 16:03:05	Operator	2-002
2013/07/10 16:03:27	Operator	2-002
2013/07/10 16:06:18	Operator	2-002
2013/07/10 17:06:27	Operator	2-002
2013/07/10 17:14:24	Operator	2-002

■ 検査履歴

検査中、USBメモリに検査履歴を保存することが可能です。

出力フォーマット: 日付、時刻、商品コード、判定結果

検出履歴出力例

```

2015/05/01 12:30:00,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:05,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:10,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:15,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:20,01-001,FAIL 1
2015/05/01 12:30:25,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:30,01-001,FAIL 2
2015/05/01 12:30:35,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:40,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:45,01-001,PASS
2015/05/01 12:30:50,01-001,FAIL 1
    
```

日付 時刻 商品コード 検出結果

USBメモリへの出力

※USBメモリは付属しません
(別途ご用意お願い致します)

USBメモリには、全検査履歴(csv)、全操作履歴(csv)、集計結果データ(PDF)の出力が可能です。

検査開始から検査終了までの検査結果をPDFとしてUSBメモリに保存が可能です。USBメモリを表示器のUSBポートに接続してから検査を開始します。

検査結果の出力例

校正結果の出力例

プリンタへの出力

プリンタへの接続で、校正結果や検査開始から検査終了までの検査結果を印刷可能です。対応プリンタ:PostScript対応プリンタ*

*ブラザー工業株式会社製のレーザープリンタ

HL-4570CDW(カラー)が使用可能です。

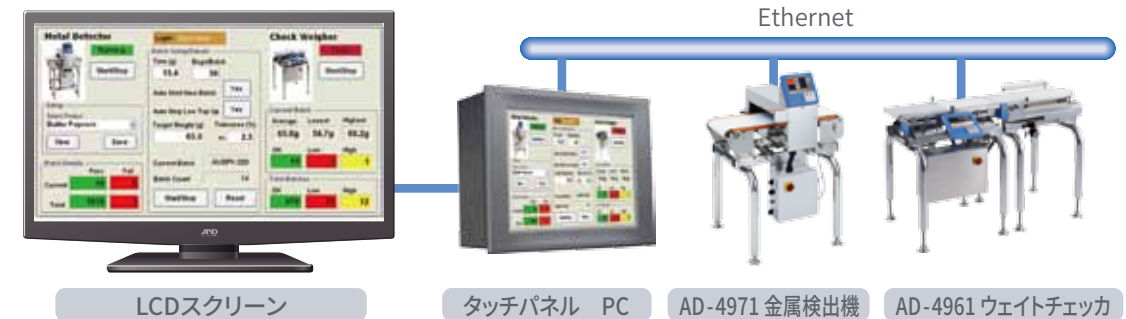
レーザープリンタは、USBもしくはイーサネットで接続します。

Modbus®通信

Modbus RTU/Modbus TCPを実装しています。

Modbus通信により、簡単にシームレスな接続が実現可能です。

スタート/ストップや、検査結果の取得、品種変更などの設定が外部機器から設定可能です。



コントロールボックス

LANコネクタやシリアルインタフェース、表示器用コネクタ等、様々な通信コネクタの接続が可能です。

※電源ケーブルは付属しません(別途ご用意お願い致します)

洗えるIP65

全体が水洗い可能で衛生的です。

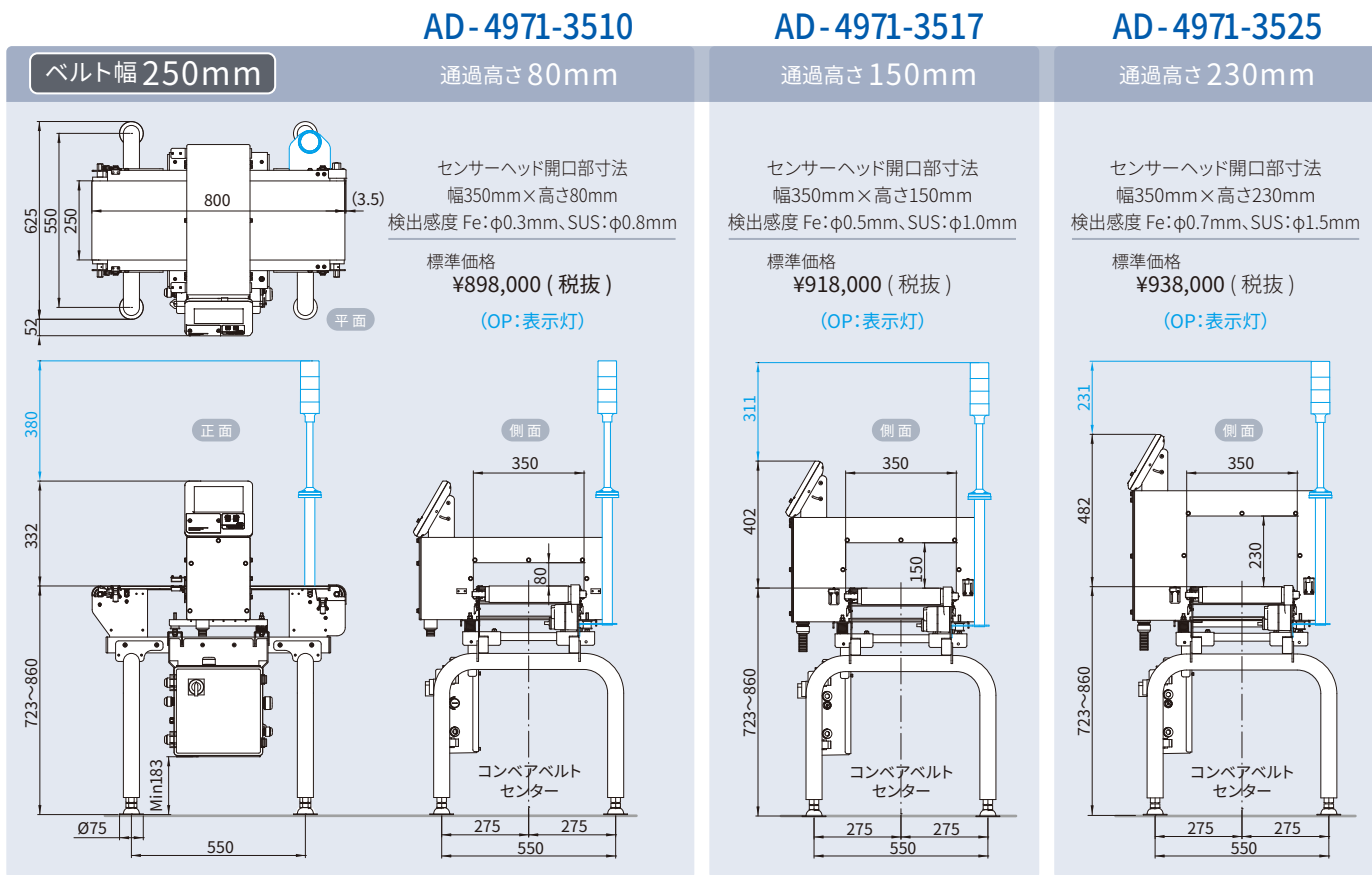
金属検出機+表示灯



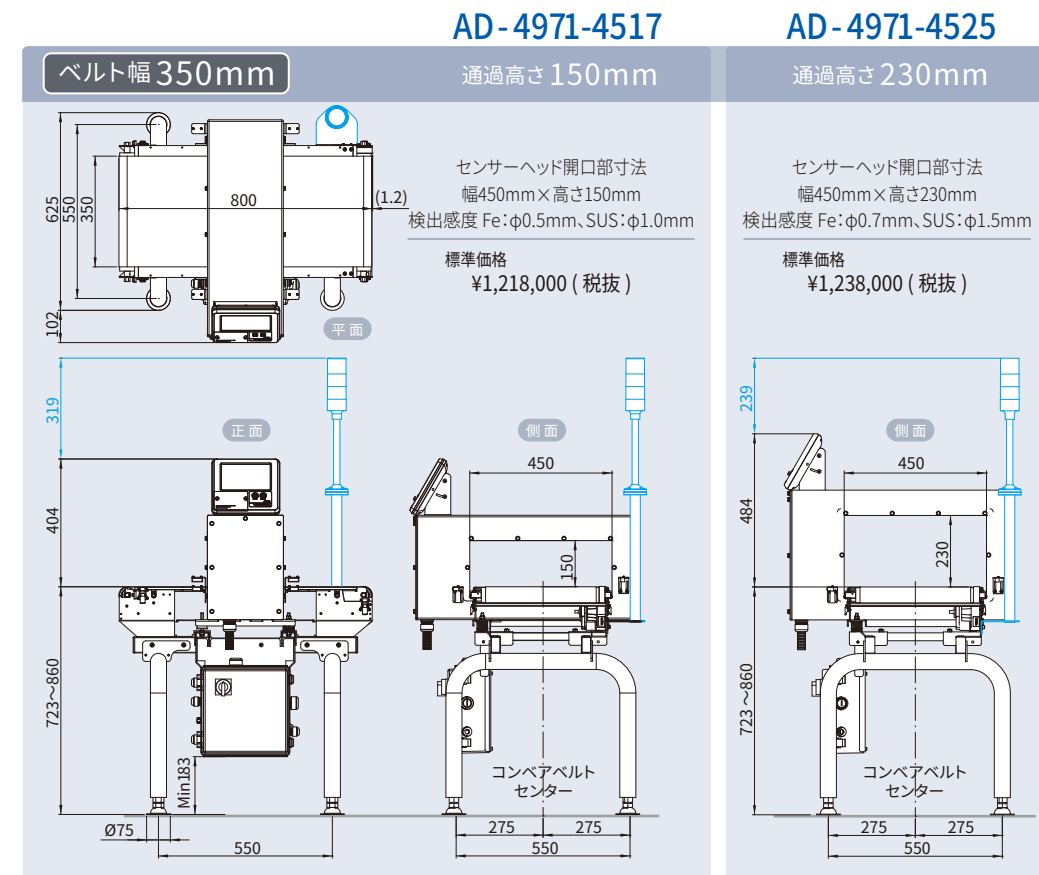
仕様 AD-4971シリーズ共通

コンベアベルト幅	250mm (AD-4971-3510、3517、3525)	登録品種数	1000
コンベア機長	800mm (AD-4971-4517、4525)	通信機能	Modbus TCP / Modbus RTU / TCP/IP (ポストスクリプト対応プリンタ) / USB (USBメモリ、履歴保存・画像取込用)
搬送方式	ウレタンベルト	外部入力	シンク/ソース入力4点
ベルト速度	10~60m/min	外部出力	PhotoMOS接点出力8点
表示部	7インチタッチパネルカラー液晶	防塵・防水仕様	IP65準拠
操作方法	タッチパネル(WVGA)、キースイッチ	動作温度、湿度範囲	0~40°C、湿度85%以下(結露しないこと)

電源	単相AC100~240V(+10%、-15%)、50/60Hz、約100VA
材質	センサヘッド部: ステンレス 表示部: ABS樹脂 コンベア部: フェノール樹脂、ステンレス、アルミニウム(アルマイト処理) IOボックス部: ABS樹脂 脚部: ステンレス



単位: mm



単位: mm



AD-4971-3510[金属検出機]

使用時の注意点

1. 工程ごとに異物混入の可能性を考慮し、有効な設置位置を決定
 - 原料に金属異物の多いものは原料段階に設置
 - アルミ箔包装の商品は包装直前に設置
 - 冷凍製品は冷凍直後に設置
(必ず芯まで凍った状態で、-18°C以下が望ましい)
2. 細長もしくは斜めに流す
3. 商品は出来るだけ小さくする
4. 商品温度は一定にする
5. 設置場所は振動の少ない環境が望ましい
6. ノイズの少ない電源で100~240Vの専用配線が望ましい
7. アースを必ず接続する
8. 検出部付近のふらついている金属を除去する
9. 入口出口側コンベアのワンターンに注意する
10. 電源ケーブルは別途ご用意ください

送料について

組み立て調整後に出荷いたします。
別途送料が必要です。地域により異なりますので、
別途お見積りさせていただきます。

注意事項

防水仕様のため、電源ケーブルはお客様にてご用意、
または設置業者による手配となります。
ケーブル径はφ4~φ7mmのものをご用意願います。
詳しくは、お問合せください。



AD-4971-4525[金属検出機]
+ (OP:表示灯)

別売品

表示灯(コンパレータ・ライト)¹⁾

AD-4971-02

標準価格
¥50,000 (税抜)

¹⁾ライト部分は防塵・防水IP53です。



AD-4961用信号接続ケーブル

AD-4971-03

標準価格 ¥20,000 (税抜)

IOボックス内蔵用リレー (AC250V 3A DC30V)

AD-4971-04

標準価格 ¥20,000 (税抜)

AC電源ケーブル 3m

AX-KO1156A-300

標準価格 ¥3,000 (税抜)

AC電源ケーブル 5m

AX-KO1156A-500

標準価格 ¥5,000 (税抜)

RS232Cケーブル (25Pバラ)

AX-K05364-200

標準価格 ¥8,000 (税抜)

テストピースセット

AX-CMMDTP-B1

Fe φ1.0、1.2、1.5、2.0
SUS φ1.0、1.5、2.0、3.0 計8個

標準価格 ¥8,000 (税抜)

AX-CMMDTP-B2

Fe φ0.5、0.6、0.7、0.8、1.0、1.2
SUS φ0.7、0.8、1.0、1.2、1.5 計11個

標準価格 ¥11,000 (税抜)

AX-CMMDTP-B3

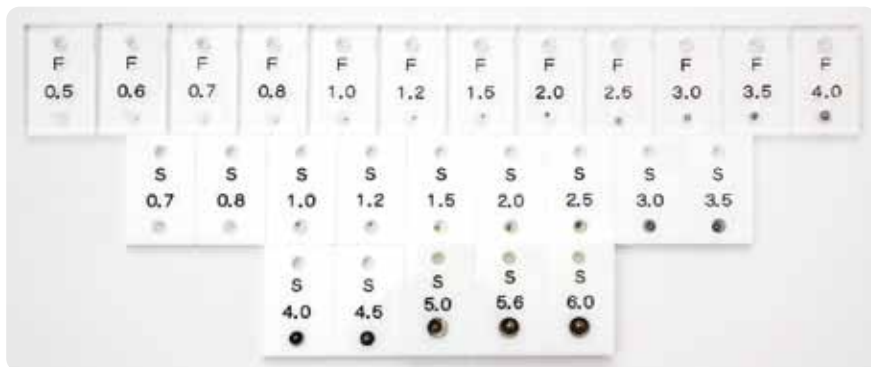
Fe φ1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0
SUS φ1.5、2.0、2.5、3.0、3.5 計11個

標準価格 ¥11,000 (税抜)

AX-CMMDTP-F

Fe φ0.5、0.6、0.7、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0の12個
SUS φ0.7、0.8、1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.6、6.0の14個 計26個

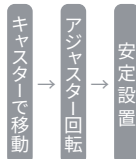
標準価格 ¥26,000 (税抜)



キャスター(4個セット)

AD-4971-05

標準価格
¥90,000 (税抜)



装着イメージ

AND 株式会社 エーアンド・デイ

本社: 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3丁目23番14号
TEL.03-5391-6128(直) FAX.03-5391-6129

- 札幌出張所 TEL.011-251-2753(代) FAX.011-251-2759
- 仙台営業所 TEL.022-211-8051(代) FAX.022-211-8052
- 宇都宮営業所 TEL.028-610-0377(代) FAX.028-633-2166
- 東京北営業所 TEL.048-592-3111(代) FAX.048-592-3117
- 東京南営業所 TEL.045-476-5231(代) FAX.045-476-5232
- 静岡営業所 TEL.054-286-2880(代) FAX.054-286-2955
- 名古屋営業所 TEL.052-726-8760(代) FAX.052-726-8769
- 大阪営業所 TEL.06-7668-3900(代) FAX.06-7668-3901
- 広島営業所 TEL.082-233-0611(代) FAX.082-233-7058
- 福岡営業所 TEL.092-441-6715(代) FAX.092-411-2815

<http://www.aandd.co.jp>

⚠ 安全上のご注意

● ご使用の際は取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

※ 外観及び仕様は改良のため、お断りなく変更することがあります。

● 本カタログの内容は2019年10月現在のものです。
*AD4971-ADJC-23-CR13-199003GP